PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

B29D 30/72 // B29C 53/56

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/03867

 $\mathbf{A1}$ (43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

27. Januar 2000 (27.01.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/04895

(22) Internationales Anmeldedatum:

13. Juli 1999 (13.07.99)

(30) Prioritätsdaten:

198 31 747.6

15. Juli 1998 (15.07.98)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): CON-TINENTAL AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Vahrenwalder Strasse 9, D-30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BLICKWEDEL, Holger [DE/DE]; Wallmodenstrasse 90, D-30625 Hannover (DE). SERGEL, Horst [DE/DE]; Fuchsrain 20 A, D-30657 Hannover (DE).
- (74) Anwalt: SCHNEIDER, Egon; Continental Aktiengesellschaft, Postfach 1 69, D-30001 Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: BR, CZ, RO, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A TYRE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES LUFTREIFENS

(57) Abstract

The invention relates to a method for producing a tyre, especially a tyre for a motor vehicle, comprising gradually constructing a tyre with a layer which is, wherever possible, substantially airtight, at least one casing ply (3), horn profiles, bead cores, side walls as well as a belt web composed where appropriate of a belt layer (13) in one or more parts and a tread (15). According to said process, the rubber of the tyre side walls is wound as an extruded rubber web (8) in the form of a spiral with several adjacent or partially overlapping windings (28a) on the side walls of a carcass which is at least previously curved and optionally provided with at least several parts of the belt assembly.

(57) Zusammenfassung

Verfahren zur Herstellung eines Reifens, insbesondere zur Herstellung eines Luftreifens für Kraftfahrzeuge, wobei das Verfahren einen schrittweisen Aufbau des Reifens mit einer möglichst weitgehend luftundurchlässigen Schicht, zumindest einer Karkassenlage (3), Hornprofilen, Wulstkernen, Seitenwänden sowie mit einem aus Gürtelverband, ggf. einer 12 10

ein- oder mehrteiligen Gürtelbandage (13) und einem Laufstreifen (15) bestehenden Gürtelpaket umfaßt, wobei das Seitenwandgummi des Reifens als extrudierter Gummistreifen (8) in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinanderliegenden oder sich mindestens teilweise überlappenden Windungen (28a) auf die Seitenwände einer mindestens bereits bombierten und gegebenenfalls mit mindestens Teilen des Gürtelpaketes versehenen Karkasse aufgespult wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	ТJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
ВJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	$\mathbf{U}\mathbf{Z}$	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	$\mathbf{R}\mathbf{U}$	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		
					- -		

WO 00/03867 PCT/EP99/04895

Beschreibung

Verfahren zur Herstellung eines Luftreifens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Reifens, insbesondere zur Herstellung eines Luftreifens für Kraftfahrzeuge, wobei das Verfahren einen schrittweisen Aufbau des Reifens mit einer möglichst weitgehend luftundurchlässigen Schicht, zumindest einer Karkassenlage, Hornprofilen, Wulstkernen, Seitenwänden sowie mit einem aus Gürtelverband, ggf. einer ein- oder mehrteiligen Gürtelbandage und einem Laufstreifen bestehenden Gürtelpaket umfaßt.

Die Seitenwände eines Reifens entstehen in ihrem Aufbau beim klassischen Herstellungsverfahren eines Reifens bereits auf der Karkassaufbautrommel. Hierbei werden vor oder nach Auflegen der Kerne und der Kernprofile die seitlich überstehenden Gummilagen zur Mitte hin zurückgeschlagen und bilden dann den Rohling der ersten Aufbaustufe. In diesem Schritt wird bereits das Seitenwandgummi aufgelegt bzw. "eingebaut".

Bei der nachfolgenden Bombierung des zylinderförmigen Rohlings zum torusförmigen Reifenkörper muß berücksichtigt werden, daß sich durch den Expansionsvorgang bei der Bombierung die Geometrie der Karkasse verändern und auch die Volumina der Gummiauflagen, d. h. also auch die der Seitenwandgummiteile verlagern können, so daß bereits im Vorfeld eine diesbezügliche und empirisch zu ermittelnde Einstellung zur Kompensation vorgenommen werden muß. Auch während der nach Auflage des Gürtelpaketes erfolgenden Vulkanisation, bei der der komplettierte Rohling über einen Balg mit Innendruck beaufschlagt und unter erhöhte Temperatur gesetzt wird und dann seine sogenannte "Resterhebung", d.h. eine zusätzliche Aufweitung zur Einformung in die Vulkanisationsform, erhält, läßt sich eine weitere Verschiebung beobachten, die ebenfalls durch bereits vorherige Anpassung des gesamten Fertigungsprozesses kompensiert werden muß. Eine solche Kompensation birgt damit in sich die Nachteile, daß etwa in den besonders der Ausdehnung unterworfenen Bereichen, wie z. B. in den Seitenwänden, eine genaue Dosierung der Gummivolumina und eine exakte Formgebung schwierig sind.

Der Begriff "Gürtelpaket" als üblicher Fachausdruck in der Reifenfertigung beinhaltet hierbei nicht nur den Gürtel, d.h. die Gürtellagen als solche, sondern auch die weiteren den Reifenrohling vervollständigenden Bauteile oberhalb des Gürtels, nämlich den Laufstreifen und gegebenenfalls vorhandene Gürtelbandagen, Einlagen und Laufstreifenunterplatten. Dies resultiert aus der im klassischen Zweistufenverfahren üblichen Herstellungsweise, bei der diese Bauteile auf der Gürtelaufbautrommel zu einem ringförmigen "Paket" zusammengestellt werden, in welches dann der auf einer separaten Karkassaufbautrommel hergestellte Karkassrohling – das Karkasspaket - unter Aufweitung (Bombierung) eingepreßt wird.

Bei der Runderneuerung sind Verfahren bekannt, bei denen nach einem entsprechenden Vorbereiten und Abbürsten der Oberflächen des Altreifens, d.h. des bereits konturierten Reifens durch Kalt- oder Warmverfahren auch ein neues Seitenwandgummi aufgebracht werden kann. Im Gegensatz zum Aufbringen des Laufstreifens, der auf eine etwa zylindrische Oberfläche gelegt werden kann, besteht bei den in Streifenform aufgelegten Seitenwänden nicht allein der Nachteil, daß ein gerader Streifen Seitenwandgummi auf einer stark konvexen, d. h. nach außen gewölbten Seitenwandoberfläche aufgebracht werden muß, sondern es besteht auch das Problem, daß der Seitenwandgummistreifen quer zu seiner Längsrichtung zu einem scheibenförmigen Gebilde geformt wird, was im Streifenmaterial durch die dann entstehenden unterschiedlichen Radien starke Stauchungen oder Dehnungen hervorruft.

Auch hierzu muß im Sinne einer vorherigen Kompensation der Seitenwandgummistreifen mit einem trapezförmigen oder dreieckigen Querschnitt konzipiert werden, damit auch nach den entsprechenden Dehnungen eine annähernd gleiche Streifendicke auf der Seitenwand vorhanden bleibt.

Ein zusätzliches Problem besteht darin, daß der auf eine nach außen gewölbte Kreisringfläche aufgebrachte Seitenwandstreifen nach der Auflage durch einen Schnitt abgelängt werden muß, was dazu führt, daß die radial äußeren Bereiche, die einer wesentlich größeren Dehnung unterliegen als die radial inneren Bereiche, an der Schnittstelle zurückwandern, wodurch sich eine etwa dreieckige oder trapezförmige Öffnung des Streifens ergeben würde, wenn nicht bereits der Schnitt entsprechend geneigt oder überlappend gesetzt wird.

Jede Überlappung bewirkt aber eine zusätzliche Verdickung der Seitenwand an lediglich einer Stelle, die aus optischen, aber auch aus Gründen der Unwucht, unerwünscht ist. In aller Regel muß der Stoß deshalb nachgeschnitten werden, was wiederum den Produktionsprozeß, bzw. den Prozeß der Runderneuerung störend beeinflußt.

Eine Lösung dieses Problems zeigt das deutsche Gebrauchsmuster DE 29 612 955 U1, das eine Vorrichtung offenbart, mit der die Seitenwände über speziell geformte und an den vorbereiteten Flächen anliegende Extruderschuhe angespritzt, bzw. extrudiert werden können. Eine solche Lösung sichert u. a. durch die spezielle Gestaltung und das Flachdrücken der Seitenwände der Karkasse einen gleichmäßigen Gummiauftrag, beinhaltet jedoch den Nachteil, daß zum einen für jede Reifengröße ein spezieller Schuh vorgesehen sein muß und zum anderen eine variable Gestaltung der Dicke nur durch die Beeinflussung der Extruderdüse oder des Geschwindigkeitsprofiles oder auch eine Änderung der Gummimischung über die Reifenhöhe nicht durchführbar ist. Beim Runderneuern birgt das Flachdrücken der Seitenwände in sich auch noch den Nachteil, daß durch im Reifen bereits vorhandene Steifigkeitssprünge in den Seitenwänden, also etwa durch Überlappungen aus dem ursprünglichen Herstellungsprozeß, die aufgebrachte Schichtdicke beeinflußt werden kann.

Die EP 264600 B1 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von (Neu-)Reifen, bei dem sämtliche Gummiteile des Reifens mit Hilfe eines oder mehrerer in mehreren Achsen beweglichen volumetrischen Extruders aufgebracht werden. Hierbei wird eine Reifenaufbautrommel verwendet, die im wesentlichen bereits an die spätere Reifenkontur angepaßt und mit einer einem fertigen Reifen weitgehend angenäherten Form der Seitenwände, Laufflächen, Wulstbereiche etc. ausgebildet ist.

Auf diese rotierende Aufbautrommel, die in aller Regel aus Aluminium besteht, werden dann sämtliche Gummiteile, d. h. Laufstreifen, Seitenwände, Wülste etc. aufgespritzt. Danach dient die Trommel als Halteelement zur Stabilisierung der Form des noch nicht vulkanisierten Reifens während der Übergabe zur und in der Vulkanisationspresse. Dies hat zur Folge, daß die Aluminiumtrommel mit dem Gummi aus der Wickelposition entnommen wird und in eine speziell angepaßte Vulkanisationspresse gelegt wird, in der eine weitere Außenform Aufbautrommel und Reifen umschließt und den Reifen vollständig vulkanisiert.

Bei diesem Verfahren besteht der Nachteil, daß zu jedem Vulkanisationsvorgang die Reifenaufbautrommel mit transportiert werden muß, eine genaue und verstellbare weitere und an den Produktionsprozeß angepaßte Außenform hergestellt werden muß und letztlich der Aluminiumkern, d. h. die Aufbautrommel so ausgebildet sein muß, daß sie nach der Vulkanisation wieder aus dem Reifen zu entnehmen ist und neu innerhalb der Wickelstation aufgebaut werden kann, so daß der Vorteil der sehr variablen und präzisen Aufbringung des Gummis an allen Reifenbereichen durch gravierende Änderungen im Hinblick auf den klassischen Herstellungs- und Vulkanisierungsprozeß erkauft werden muß.

Für die Erfindung bestand daher die Aufgabe, ein Verfahren zur Herstellung von Reifen bereitzustellen, bei dem insbesondere die Seitenwandgummiteile ohne größere Dehnungen am Außenradius aufgebracht werden können, bei dem ein Schneiden der Seitenwandgummiteile in der genannten Art und auch eine Verdickung aufgrund von Überlappungen vollständig entfällt, bei dem der herkömmliche Herstellungsprozeß mindestens im Hinblick auf Vulkanisationsverfahren und -einrichtungen erhalten bleiben kann, bei dem eine für alle Abmessungen ohne großen Vorrat von Spezialwerkzeugen durchführbare Produktionsweise zugrunde gelegt wird und welches im übrigen kostengünstig und materialsparend für alle Abmessungsbereiche und Reifentypen nutzbar wird.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Hauptanspruchs. Hierbei wird das Seitenwandgummi des Reifens als extrudierter Gummistreifen in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinanderliegenden oder sich mindestens teilweise überlappenden Windungen auf die Seitenwände einer mindestens bereits bombierten und gegebenenfalls mit mindestens Teilen des Gürtelpaketes versehenen Karkasse aufgespult.

Durch das Aufbringen auf eine bereits bombierte Karkasse verhindert man das Einbringen von größeren Verformungen in die noch aufzulegenden weiteren – noch weichen oder "grünen" – Gummimaterialien, so daß die Seitenwand bzw. das Seitenwandgummi ohne jegliche Vorspannungen und ohne Unstetigkeiten in der Kontur in beliebigen Schichtdicken aufgebracht werden kann. Zudem erübrigt sich die Notwendigkeit von Stütz- oder Formkörpern, die während des weiteren Verarbeitungsprozesses nur mit Schwierigkeiten handhabbar sind.

Durch das Aufbringen in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinanderliegenden oder sich teilweise überlappenden Windungen läßt sich zudem durch einfache Steuerung des Vorschubs in bestimmten radialen Bereichen, so beispielsweise im Bereich des Apex oder "Fillers", eine Materialverdickung erreichen, die das Einlegen von weiteren zusätzlichen

Streifen überflüssig werden läßt. Da die Karkassenkontur bereits bombiert ist, können durch diese Maßnahme ohne Berücksichtigung von Kompensationsvolumina auch gezielt Verdickungen im Flankenbereich der Reifen aufgebracht werden, die etwa als Kantenschutz oder zur Stabilisierung im Hinblick auf Reifeneigenschwingungen vorzusehen sind.

Auch kann das als exdrudierter Gummistreifen aufgespulte Seitennwandgummi bei einer bereits mit mindestens Teilen des Gürtelpaketes versehenen Karkasse so aufgebracht werden, daß die Schulterbereiche des Gürtelpaketes auf einfachste Weise mit überlappt oder überdeckt werden.

Eine solche Überdeckung oder Überlappung und die dadurch mögliche besonders sichere Verbindung der hochbelasteten Kanten- oder Schulterbereiche des Gürtelpaketes mit dem Seitenwandgummi ergibt sich in vorteilhafterweise insbesondere dann, wenn die Karkasse mit einem aus Gürtellagen, gegebenenfalls Gürtelbandagen und Laufstreifenunterplatte bestehendem Gürtelpaket versehen wird und der Laufstreifen auf dem Gürtelpaket vor dem oder während des Aufspulen(s) der Seitenwände aufgebracht wird.

Hierdurch läßt sich in den genannten belasteten Bereichen auf einfache Weise sogar eine schichtweise vezahnte Überlappung erzeugen, die nach der Vulkanisation eine regelrechte Verklammerung zwischen Seitenwand und Gürtelpaket bzw. Laufstreifen bereitstellt. So kann durch entsprechende Steuerung des aufgelegten extrudierten Seitenwand-Gummistreifens zunächst die Laufstreifenunterplatte in den Schulterbereichen überlappt werden, wonach der Laufstreifen aufgelegt wird, der dann nochmalig in seinen Schulterbereichen vom Seitenwand-Gummistreifen überdeckt wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausführung des Verfahrens besteht darin, daß daß der Laufstreifen als extrudierter Gummistreifen entweder als ein im wesentlichen der Laufstreifenbreite entsprechender Einzelstreifen oder schraubenförmig mit nebeneinanderliegenden oder sich teilweise überlappenden Wicklungen auf die Umfangsfläche des Gürtelpaketes aufgespult wird. Auch hier läßt sich leicht eine Verzahnung oder Überlappung in den Schulterbereichen durchführen.

Während der Gummistreifen für das Seitenwandgummi hierbei im wesentlichen spiralförmig aufgespult wird, ergibt sich beim Aufspulen des Laufstreifens durch die annähernd gleichen Radien im oder auf dem Gürtelpaket ein Aufspulen etwa in Form einer Schraubenlinie. Neben den Vorteilen der Variation der Schichtdicken durch lediglich volumetrische

6

Steuerung und Änderung des Vorschubs eines Extruders erreicht man durch ein solches Verfahren eine einheitliche Fertigungsmethode für Seitenstreifen und Laufstreifen und nähert sich einer weitgehenden Automatisierung ohne zwischengeschaltete Handarbeitsschritte.

Vorteilhafterweise wird zeitgleich mit dem Aufspulen des Seitenwandgummis der Laufstreifen aufgebracht und die Extrusionsgeschwindigkeit, Vorschub und das Extrusionsvolumen der Gummistreifen für die Seitenwände beim Aufspulen so gesteuert, daß die Taktzeiten für das Aufbringen der Seitenwände und des Laufstreifens annähernd gleich sind. Im klassischen Verfahren wird der Laufstreifen hierbei einstückig als ein etwa der Reifenbreite entsprechender Streifen aufgelegt.

Hierdurch ergibt sich eine vorteilhafte Einbindung des Aufspulens der Gummistreifen für die Seitenwände in den gesamten Produktionsprozeß. Durch das synchrone Aufspulen werden die üblicherweise nacheinander folgenden Arbeitsgänge zeitlich zusammengefaßt und die Taktzeit für die Herstellung eines Reifens verkürzt.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung des Verfahrens besteht darin, daß der Seitenwand- und der Laufstreifen durch Koextrusion mit einer einzigen Extrudiervorrichtung aufgebracht werden. Der Aufwand für einen hierzu geeigneten Extruder und für die Steuerung ist zwar größer als für einen Standadextruder, jedoch wird hierbei nur eine Extrudiervorrichtung benötigt, so daß sich im Hinblick auf die gesamte Anlage und die Vielzahle der nötigen üblichen Auflagestationen eine maschinentechnische Vereinfachung ergibt.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführung wird das Seitenwandgummi des Reifens als extrudierter Gummistreifen in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinanderliegenden oder sich mindestens teilweise überlappenden Windungen auf die Seitenwände einer bereits in ihrer endgültigen Kontur hergestellten und mindestens teilweise vulkanisierten Karkasse aufgespult und der Reifen nach Aufbringen des Laufstreifens ausvulkanisiert.

Durch das Aufbringen auf eine in aller Regel bereits vollständig vulkanisierte Karkasse, erübrigt sich die Notwendigkeit von Stütz- oder Formkörpern während des weiteren Verarbeitungsprozesses, da die Gummimatrix bereits verfestigt und die Verstärkungselemente innerhalb dieser fest eingebunden sind. Bei vollständiger Vorvulkanisation kann man dabei auf die Resterhebung im wesentlichen verzichten, so daß

PCT/EP99/04895

die Seitenwand bzw. das Seitenwandgummi ohne jegliche Vorspannungen und ohne Unstetigkeiten in der Kontur in beliebigen Schichtdicken aufgebracht werden kann.

Zur Vereinfachung und Standardisierung der verwendeten Extruder und insbesondere der Extruderdüsen ist das Verfahren vorteilhafterweise so ausgebildet, daß der durch die Extruderdüse vorbestimmte Austrittsquerschnitt des Gummistreifens durch ein oder mehrere Profilwalzensätze mit einem zum Austrittsquerschnitt unterschiedlichen Querschnitt geformt und über ein abrollendes Auflegerad auf die Seitenwände und/oder den Laufstreifenunterbau der Karkasse aufgespult werden. Die Profilwalzensätze lassen sich - jedenfalls im Vergleich zu einer Extruderdüse - leicht austauschen und können auf jeweilige Abmessungen und Mischungen der Gummistreifen angepaßt werden.

Ein weiterer Vorteil insbesondere im Hinblick auf die durch besondere Gummimischungen mögliche Anpassung der Eigenschaften einzelner Bereiche des Reifens ergibt sich dadurch, daß der Laufstreifen und/oder der Seitenstreifen mit zwei oder mehreren extrudierten Gummistreifen unterschiedlicher Mischung sukzessive oder durch Koextrusion aufgespult werden.

Im Bereich des Laufstreifens läßt sich hierdurch beispielsweise die Leitfähigkeit oder auch das spätere Abriebverhalten beeinflussen, während beim Seitenstreifen unterschiedliche Materialhärten eingestellt werden können, die zur Versteifung oder auch in Form eines Kantenschutzes an beliebigen Stellen angeordnet sein können. Bei der Verwendung von Extruderdüsen, die einen etwas breiteren Gummistreifen erzeugen, ergeben sich Vorteile, wenn die gewölbte Kontur der Seitenwände der Karkasse zum und während des Aufspulens des Gummistreifens mindestens teilweise in eine einer im wesentlichen ebenen Scheibe entsprechenden Form flachgedrückt werden. Hierdurch läßt sich die Steuerung für den die Seitenwandgummiteile aufbringenden Extruder vereinfachen, indem mindestens eine zusätzliche Achsführung eingespart werden kann.

In einer Weiterbildung des Verfahrens wird der Laufstreifen durch Aufspulen zweier Gummistreifen mit unterschiedlichen Extrudern aufgebracht, wobei ein erster Extruder mit der Base-Mischung den Spulvorgang in einem Schulterbereich beginnt und ein zweiter Extruder mit der Cap-Mischung gegebenenfalls mit zur Mitte des Reifens versetztem Anfangsauflagepunkt nachläuft. Ein solches Verfahren vermeidet ein mehrmaliges Hin- und Herfahren eines Extruders und vereinfacht den Extruderaufbau, da die jeweiligen

Extruderdüsen lediglich für eine Mischung und nicht etwa für Koextrusion und Umschaltung von Cap- auf Base-Mischung ausgelegt sein müssen.

In einer vorteilhaften Weiterbildung weist die Cap-Mischung für den Laufstreifen eine andere Leitfähigkeit für elektrostatische Ladungen auf als die Base-Mischung. Dabei wird nach dem Aufspulen der Cap-Mischung in den die während der nachfolgenden Vulkanisation eingebrachten Umfangsrillen enthaltenden Bereichen eine weitere dünne Lage der Base-Mischung aufgelegt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß bei der nachfolgenden Profilformung die durch ein komplementäres Profil in der Vulkanisationsform gefertigten Umfangsrillen mit der an diesen Stellen nochmals aufliegenden Base-Mischung eine Brücke zu der leitfähigen Base-Mischung des Laufstreifensunterbaus formen, so daß eine elektrostatische Leitfähigkeit stets gesichert bleibt.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung zur Bereitstellung einer durchgehenden Leitfähigkeit für elektrostatische Ladungen besteht darin, daß die Cap-Mischung eine andere Leitfähigkeit für elektrostatische Ladungen aufweist als die Base-Mischung und daß Vorschub und Überlappung der zuerst aufgebrachten Base-Mischung in den Bereichen, in denen während der nachfolgenden Vulkanisation die Umfangsrillen eingedrückt werden, so eingestellt wird, daß eine Verdickung der Base-Mischung im wesentlichen bis auf die Gesamtschichtdicke des Laufstreifens erreicht wird, während beim nachfolgenden Aufspulen der Cap-Mischung Vorschub und Überlappung in den die während der nachfolgenden Vulkanisation eingebrachten Umfangsrillen enthaltenen Bereichen so eingestellt wird, daß eine Verdünnung oder Unterbrechung der Decklage (Cap) entsteht. Hierdurch erzeugt man im Bereich der späteren Umfangsrillen eine in radialer Richtung nahezu durchgehende Base-Schicht, während in den benachbarten Bereichen im wesentlichen die Cap-Schicht, die besonderen Anforderungen hinsichtlich des Abriebs und des Naßgriffsverhaltens genügen soll, in entsprechender Dicke über der Base-Schicht aufgelegt wird.

Eine Energieeinsparung im Fertigungsprozeß ergibt sich dann, wenn nach dem Aufspulen von Seitenstreifen und/oder Laufstreifen der in diesem Bereichen noch fertigungswarme Rohling in einer Form vulkanisiert wird. Hierdurch entfällt das sonst üblicherweise nötige Aufheizen oder Vorwärmen.

Selbstverständlich ist eine Variation der Schichtdicken für Seitenwände und Laufstreifen jederzeit durch Änderung der Steigung, der Überlappung oder des Vorschubes der

aufgespulten Gummistreifen möglich, so daß hier leicht eine fachmännische Anpassungerfolgen kann.

Das geschilderte Verfahren läßt sich besonders verwenden zur Herstellung von in zwei voneinander getrennten Verfahrensteilen A und B hergestellten Neureifen, wobei im Verfahrensteil A ein im wesentlichen den Karkasskörper und gegebenenfalls Teile des Gürtelpaketes beinhaltender Teilreifen aufgebaut und anschließend in einer Vulkanisationsform ausvulkanisiert wird, die sowohl der Oberfläche als auch dem bzw. den Festigkeitsträger(n) eine vorbestimmte Querschnittskontur vermittelt, und wobei im Verfahrensteil B der Teilreifen durch Hinzufügen der gegebenenfalls noch fehlenden Teile des Gürtelpaketes, durch Hinzufügen des Laufstreifens und durch Hinzufügen der jeweils noch fehlenden Seitenwandgummiteile zu einem Komplettreifen aufgebaut wird, welcher ebenfalls einem Vulkanisationsvorgang unterzogen wird. Je nach Konfektion und Bauart der im Verfahrensteil A hergestellten Teilreifen kann der Karkasskörper hierbei bereits einige Seitenwandgummiteile enthalten, die dann im Verfahrensteil B komplettiert werden.

Innerhalb eines solchen Fertigungsverfahrens mit einem ausvulkanisierten Teilreifen läßt sich das Aufbringen von extrudierten Gummistreifen für Seitenwände und Laufstreifen besonders gut nutzen und realisieren, da hier bereits eine vorgegebene Kontur besteht, und keinerlei umfangreiche Maßnahmen notwendig sind, die Karkasse für die Fertigung zu stabilisieren. Ebenfalls ist der bereits bestehende Teilreifen in der Lage, als Trägerelement für die nachfolgende Komplettvulkanisation zu dienen, was den Transport und die Verfahrensabläufe insgesamt außerordentlich vereinfacht. Zudem läßt sich ein stets in gleicher Form vorgefertigter Karkasskörper für die Herstellung einer ganzen Fertigungsreihe unterschiedlicher Fertigreifen nutzen, wobei der Karkasskörper dann je nach gewünschter Ausführung des Fertigreifens im Verfahrensteil B unterschiedlich belegt werden kann.

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung näher dargestellt werden.

Es zeigen:

Fig. 1a eine zum Aufspulen des Seitenwandgummis auf eine bereits in ihrer endgültigen Kontur hergestellte und mindestens teilweise vulkanisierte Karkasse geeignete Vorrichtung als Prinzipskizze in der Seitenansicht Fig. 1b die in der Figur 1a dargestellte Vorrichtung in der Draufsicht

WO 00/03867 PCT/EP99/04895

10

Fig. 2a, 2b	das Prinzip des in den Fig. 1a und 1b dargestellten Verfahrens in zwei
	Ansichten
Fig. 3a	eine zum Aufspulen des Seitenwandgummis und des Gummistreifens für den
	Laufstreifen auf eine bereits bombierte und mit Gürtellagen versehene
	Karkasse geeignete Vorrichtung
Fig. 3b	die in der Fig. 3a dargestellte Vorrichtung in der Draufsicht
Fig. 4	eine Prinzipskizze zu dem in den Fig. 3a und 3b dargestellten Verfahren.

Die Figur 1a zeigt eine Drehvorrichtung 1 mit einem Spannkopf 2, auf dem über eine nicht näher dargestellte Spreizfelge eine mindestens teilweise vulkanisierte Karkasse 3 drehbar aufgespannt ist.

Ein auf einer Ständerkonstruktion translatorisch zum Spannkopf in mindestens zwei Achsen verfahrbarer Kleinkalander 4 steht mit seinem zur Anlage des Seitenstreifens ausgelegten Rollenkopf bzw. Rollensystem 5 in Auflageposition für einen Seitenstreifen. Der Rollenkopf 5 ist hierbei über ein Bogensegment 6 schwenkbar angeordnet, um der gewölbten Außenkontur der Seitenwände der Karkasse folgen zu können.

Auf dem an der Rückseite des Kleinkalanders 4 angeordneten Zufuhrrollgang 7 erfolgt die Kautschukzufuhr in Form z. B. einer aus einem hier nicht näher dargestellten Extruder zugeführten Kautschukrundschnur 8. Die Formung der Kautschukrundschnur zur gewünschten Form des Gummistreifens 8a für das Seitenwandgummi erfolgt im Rollkopf 5.

Wie in den Figuren 2a und 2b ersichtlich, besteht der Rollkopf 5 im wesentlichen aus den Profilwalzen 9 und 10, die aus der Kautschukrundschnur ein zur spiralförmigen Auflage des Gummistreifens geeignetes Profil formen und aus der Andruckrolle 11, die mit der nötigen Druckkraft zur Auflage des geformten Gummistreifens der rotierenden Karkasse 3 zugestellt wird.

Während der üblicherweise im Wulstbereich 12 beginnende Auflagevorgang in Richtung auf die Gürtellagen 13 der Karkasse fortschreitet, erfolgt neben der Höhenverstellung des Rollkopfes auch dessen Schwenkung auf dem Bogensegment 6, so daß eine gleichmäßige Auflage des extrudierten und geformten Gummistreifens entweder nebeneinanderliegend oder überlappend bis in den Schulterbereich 14 der Reifenkarkasse erfolgen kann. Je nach Verfahrensweise können hier die Schulterbereiche eines in diesem Falle bereits aufgelegten Laufstreifens 15 überlappend mit angerollt werden, so daß direkt nach der Auflage der

Gummistreifen für die Seitenwände der nun komplett zusammengestellte Karkasskörper der weiteren Vulkanisation zugeführt werden kann.

11

PCT/EP99/04895

Die Fig. 3a zeigt eine Vorrichtung, bei der das Seitenwandgummi des Reifens als extrudierter Gummistreifen in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinander liegenden oder sich mindestens teilweise überlappenden Windungen auf die Seitenwände einer bereits bombierten und mit den Gürtellagen versehenen Karkasse aufgespult wird, wobei gleichzeitig der Laufstreifen als extrudierter Gummistreifen schraubenförmig mit überlappenden Wicklungen auf die Umfangsfläche des Gürtelpaketes aufgespult wird.

In der Fig. 3a erkennt man hierzu einen Extruder 16, aus dem ein Materialstreifen 17 gefördert wird, der aufgrund des Extrudermundstücks einen runden Querschnitt aufweist. Dieser Rundschnurmaterialstreifen 17 besteht aus einer für den Laufstreifen angepaßten Kautschukmischung. Über Umlenkrollen 18 und über weiter nicht näher dargestellte Walzen wird der extrudierte Rundschnurmaterialstreifen in eine flache Rechteckquerschnittsform überführt und wird als Rechteckstreifen 19 über einen Auflagekopf 20 auf den aus bereits bombierter und mit den Gürtellagen versehener Karkasse bestehenden Reifenrohling 21 überlappend aufgelegt.

In der Zusammenschau mit der Fig. 3b, in der die in der Fig. 3a gezeigte Vorrichtung in der Draufsicht dargestellt ist, erkennt man zwei Kleinkalander 23 und 24 mit den zugehörigen Rollenköpfen 25 und 26, mit dem – ebenso wie in den Fig. 2a und 2b dargestellt - die Seitenwände des Reifenrohlings 21 mit einem Gummistreifen für das Seitenwandgummi belegt werden. Auch hier sind die Rollenköpfe schwenkbar angeordnet, um der gewölbten Außenkontur der Seitenwände der Karkasse folgen zu können. Die Kautschukzufuhr erfolgt auch hier über Zufuhrrollgänge 27 und 27' in Form einer aus einem hier nicht näher dargestellten Extruder zugeführten Kautschukrundschnur 28 und 28'.

Der Reifenrohling wird hierbei auf einer mit einer drehbaren Aufbautrommel versehenen Aufbaueinheit 29 über einen mit Druckluft beaufschlagbaren Innenbalg bombiert und gespannt.

Die computergestützte Steuereinheit 22 verbindet und steuert abhängig vom Extruder 16 bzw. abhängig von den die Kautschukrundschnur 28 (28') bereitstellenden Extrudern sämtliche Aggregate zur Auflage der Materialstreifen.

WO 00/03867

Die Fig. 4 zeigt das in den Figuren 3a und 3b dargestellte Verfahren noch einmal als Prinzipskizze.

12

PCT/EP99/04895

Man erkennt hier den über einen nicht näher dargestellten aufblasbaren Balg bombierten Reifenrohling 21, der aus dem bombierten Karkasskörper 29 und den bereits aufgelegten Gürtellagen 30 besteht.

Im wesentlichen zeitgleich mit der Auflage des geformten Gummistreifens 28a für das Seitenwandgummi durch die in den Rollenköpfen 25 und 26 vorhandenen Profil- und Andruckrollen 9, 10 und 11 erfolgt auch die Auflage des Laufstreifens in Form eines extrudierten und geformten Gummistreifens 19 schraubenförmig mit teilweise sich überlappenden Wicklungen auf die Umfangsfläche des Gürtelpaketes 30 über die im Auflagekopf 20 für den Gummistreifen des Laufstreifens angeordneten Auflage- und Umlenkrollen 31 und 32.

Die Auflage von Gummistreifen für Laufstreifen und Seitenwand auf eine bereits bombierte Karkasse verhindert das Einbringen von größeren Verformungen in die aufzulegenden Gummimaterialien, so daß das Seitenwand- und das Laufstreifengummi ohne jegliche Vorspannungen und ohne Unstetigkeiten in der Kontur in beliebigen Schichtdicken aufgebracht werden können.

Bezugszeichenliste

21

Reifenrohling

1	Drehvorrichtung	22	Steuereinheit
2	Spannkopf	23, 24	Kleinkalander
3	Karkasse	25, 26	Rollenkopf
4	Kleinkalander	27, 27'	Zufuhrrollgang
5	Rollenkopf	28, 28'	Kautschukrundschnur
6	Bogensegment	28 a	Gummistreifen für das
			Seitenwandgummi
		29	bombierter Karkasskörper
7	Zufuhr-Rollgang	30	Gürtellagen
8	Kautschukrundschnur	31, 32	Auflagerolle/Umlenkrolle
8a	Gummistreifen für das		
	Seitenwandgummi		
9, 10	Profilwalze		
11	Andruckrolle		
12	Wulstbereich		
13	Gürtellagen		
14	Schulterbereich		
15	Laufstreifen		
16	Extruder		
17	Materialstreifen für den Laufstreifen	ı	
18	Umlenkrolle		
19	rechteckiger Materialstreifen		
20	Auflagekopf		

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Reifens, insbesondere zur Herstellung eines Luftreifens für Kraftfahrzeuge, wobei das Verfahren einen schrittweisen Aufbau des Reifens mit einer möglichst weitgehend luftundurchlässigen Schicht, zumindest einer Karkassenlage, Hornprofilen, Wulstkernen, Seitenwänden sowie mit einem aus Gürtelverband, ggf. einer ein- oder mehrteiligen Gürtelbandage und einem Laufstreifen bestehenden Gürtelpaket umfaßt,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Seitenwandgummi des Reifens als extrudierter Gummistreifen in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinanderliegenden oder sich mindestens teilweise überlappenden Windungen auf die Seitenwände einer mindestens bereits bombierten und gegebenenfalls mit mindestens Teilen des Gürtelpaketes versehenen Karkasse aufgespult wird.

- 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Karkasse mit einem aus Gürtellagen, gegebenenfalls Gürtelbandagen und Laufstreifenunterplatte bestehendem Gürtelpaket versehen wird und der Laufstreifen auf dem Gürtelpaket vor dem oder während des Aufspulen(s) der Seitenwände aufgebracht wird.
- 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufstreifen als extrudierter Gummistreifen entweder als ein im wesentlichen der Laufstreifenbreite entsprechender Einzelstreifen oder schraubenförmig mit nebeneinanderliegenden oder sich teilweise überlappenden Wicklungen auf die Umfangsfläche des Gürtelpaketes aufgespult wird.
- 4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß zeitgleich mit dem Aufspulen des Seitenwandgummis der Laufstreifen aufgebracht wird und die Extrusionsgeschwindigkeit, der Vorschub und das Extrusionsvolumen der Gummistreifen für die Seitenwände beim Aufspulen so gesteuert werden, das die

Taktzeiten für das Aufbringen der Gummistreifen für die Seitenwände und für das Aufbringen des Laufstreifens annähernd gleich sind.

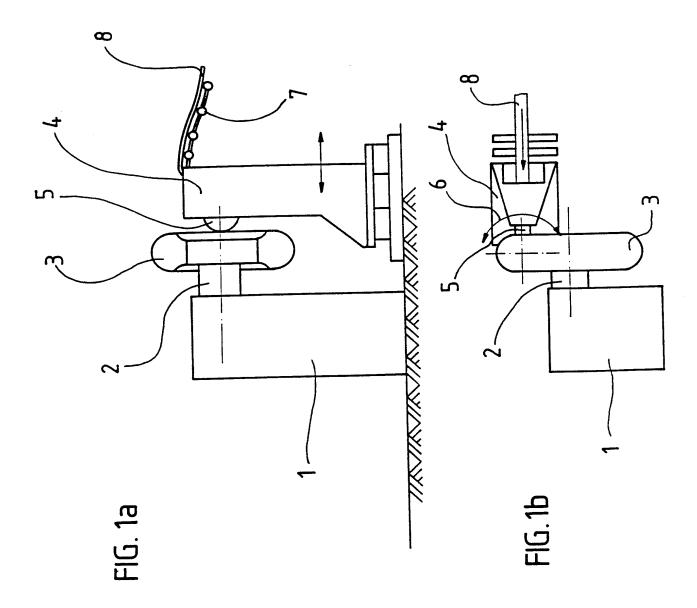
- Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenwand- und der Laufstreifen durch Koextrusion mit einer einzigen Extrudiervorrichtung aufgebracht werden.
- 6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Seitenwandgummi des Reifens als extrudierter Gummistreifen in Form einer Spirale mit mehreren nebeneinanderliegenden oder sich mindestens teilweise überlappenden Windungen auf die Seitenwände einer bereits in ihrer endgültigen Kontur hergestellten und mindestens teilweise vulkanisierten Karkasse aufgespult und der Reifen nach Aufbringen des Laufstreifens ausvulkanisiert wird.
- 7. Verfahren nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Extruderdüse vorbestimmte Austrittsquerschnitt der Gummistreifen durch einen oder meherere Profilwalzensätze mit einem zum Austrittsquerschnitt unterschiedlichen Querschnitt geformt und die so geformten Gummistreifen über ein abrollendes Auflegerad auf den Laufstreifenunterbau und / oder die Seitenwände der Karkasse aufgespult werden.
- 8. Verfahren nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufstreifen und / oder der Seitenstreifen je durch zwei oder mehr extrudierte Gummistreifen unterschiedlicher Mischung sukzessive oder durch Koextrusion aufgespult werden.
- 9. Verfahren nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die gewölbte Kontur der Seitenwände der Karkasse zum und während des Aufspulen(s) des Gummistreifens mindestens teilweise in eine einer im wesentlichen ebenen Scheibe entsprechenden Form flachgedrückt werden.
- 10. Verfahren nach Anspruch 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufstreifen durch Aufspulen zweier Gummistreifen mit unterschiedlichen Extrudern aufgebracht wird, wobei ein erster Extruder mit der Base-Mischung den Spulvorgang in einem Schulterbereich beginnt und ein zweiter Extruder mit der Cap-Mischung mit zur Mitte des Reifens versetztem Anfangs-Auflagepunkt nachläuft.
- Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Cap-Mischung eine andere Leitfähigkeit für elektrostatische Ladungen aufweist als die Base-Mischung und

16

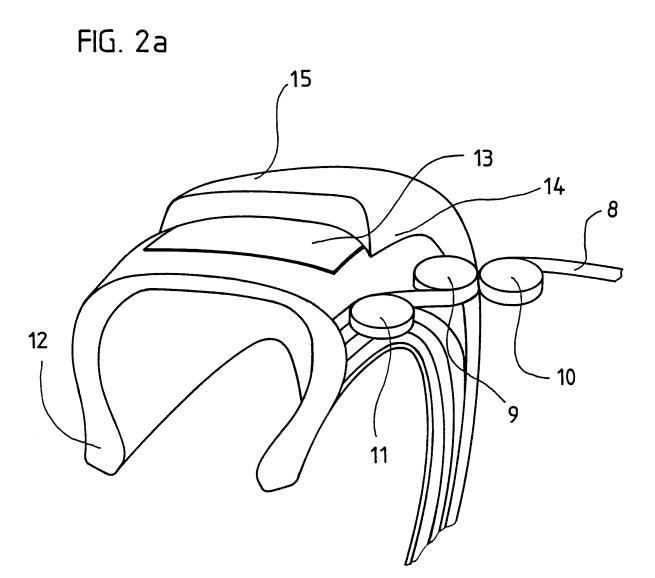
PCT/EP99/04895

daß nach dem Aufspulen der Cap-Mischung in den die während der nachfolgenden Vulkanisation eingebrachten Umfangsrillen enthaltenden Bereichen eine weitere dünne Lage der Base-Mischung aufgelegt wird.

- 12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Cap-Mischung eine andere Leitfähigkeit für elektrostatische Ladungen aufweist als die Base-Mischung und daß Vorschub und Überlappung der zuerst aufgebrachten Base-Mischung in den die während der nachfolgenden Vulkanisation eingebrachten Umfangsrillen enthaltenden Bereichen so eingestellt wird, daß eine Verdickung der Base-Mischung im wesentlichen bis auf die Gesamtschichtdicke des Laufstreifens erreicht wird, während beim nachlaufenden Aufspulen der Cap-Mischung Vorschub und Überlappung in den die während der nachfolgenden Vulkanisation eingebrachten Umfangsrillen enthaltenden Bereichen so eingestellt wird, daß eine Verdünnung oder Unterbrechungen der Decklage (Cap) entsteht.
- 13. Verwendung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zur Herstellung von in zwei voneinander getrennten Verfahrensteilen A und B hergestellten Neureifen, wobei im Verfahrensteil A ein im wesentlichen den Karkasskörper und gegebenenfalls Teile des Gürtelpaketes beinhaltender Teilreifen aufgebaut und anschließend in einer Vulkanisationsform ausvulkanisiert wird, die sowohl der Oberfläche als auch dem bzw. den Festigkeitsträger(n) eine vorbestimmte Querschnittskontur vermittelt, und wobei im Verfahrensteil B der Teilreifen durch Hinzufügen der gegebenenfalls noch fehlenden Teile des Gürtelpaketes, durch Hinzufügen des Laufstreifens und durch Hinzufügen der jeweils noch fehlenden Seitenwandgummiteile zu einem Komplettreifen aufgebaut wird, welcher ebenfalls einem Vulkanisationsvorgang unterzogen wird.

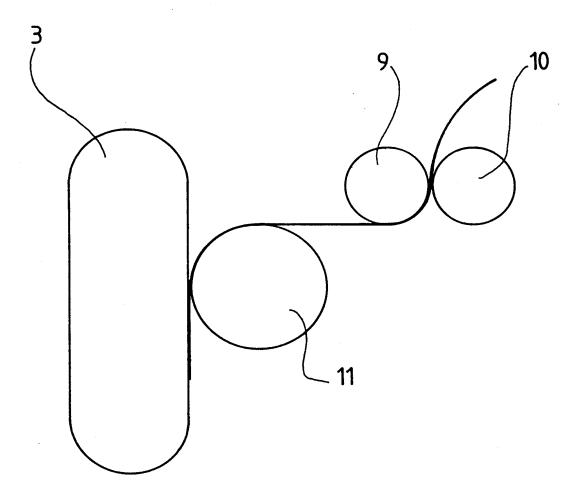


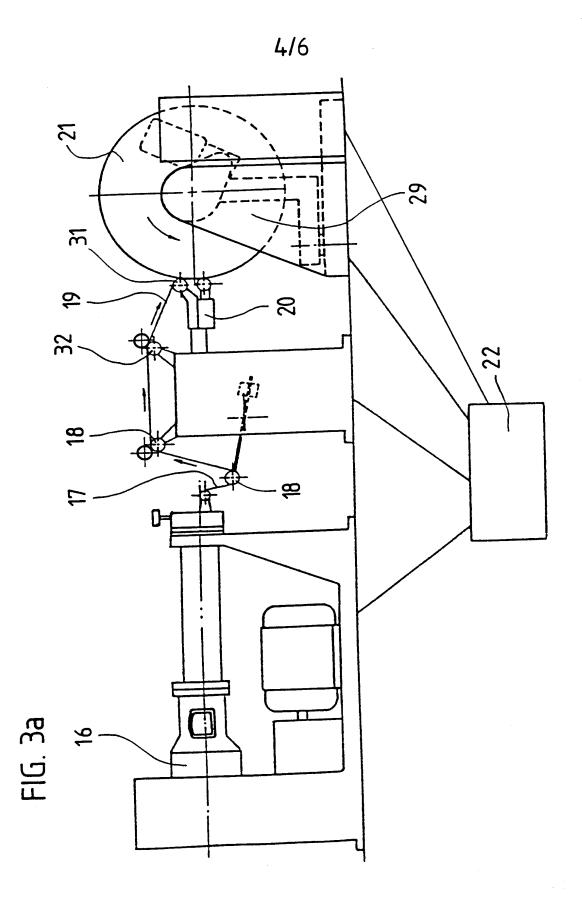
2/6

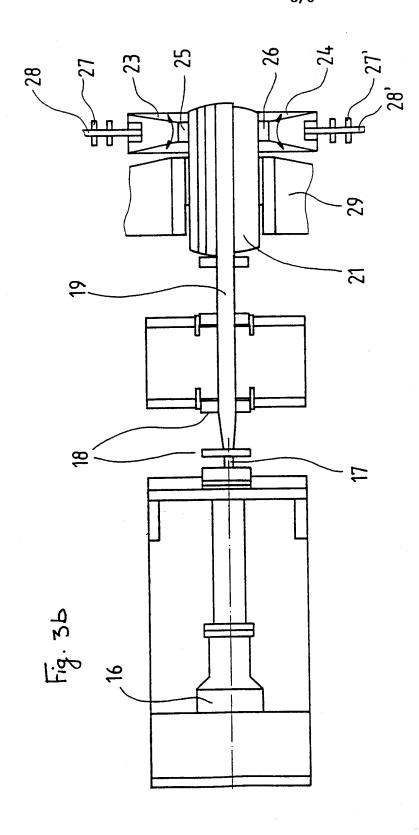


3/6

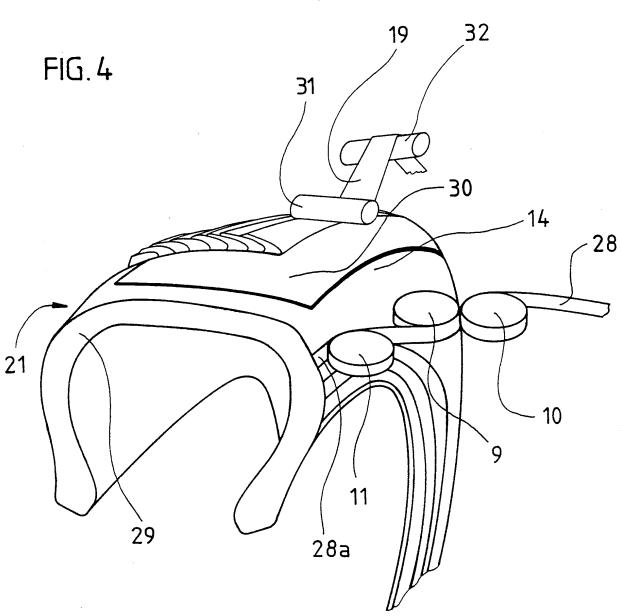
FIG. 2b











INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter 'onal Application No PCI/EP 99/04895

			7 0 1000		
A. CLASSI IPC 7	FICATION OF SUBJECT MATTER B29D30/72 //B29C53/56				
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both national classifica	ation and IPC			
B. FIELDS	SEARCHED				
Minimum do IPC 7	ocumentation searched (classification system followed by classification B29D	on symbols)			
Documentat	ion searched other than minimum documentation to the extent that si	uch documents are included in the fields	searched		
Electronic di	ata base consulted during the international search (name of data bas	ee and, where practical, search terms us	ad)		
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the rele	evant passages	Relevant to claim No.		
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London Class A35, AN 1997-531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CO	,	1,6		
	30 September 1997 (1997-09-30) abstract; figures 1-4				
x	US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFOR 21 July 1981 (1981-07-21)	D A)	1-4,7		
Υ	column 1, line 58 -column 2, line column 3, line 38 - line 60; figu		5,8		
Υ	US 4 552 521 A (LINNSTAEDTER DON 12 November 1985 (1985-11-12) the whole document	J)	5,8		
		./			
	-	-,	<u> </u>		
X Furth	ner documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are liste	d in annex.		
° Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not cited to understand the principle or theory underlying the					
"E" earlier document but published on or after the international filing date invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to					
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or considered to involve an inventive step when the document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an invention ca					
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means combined with one or more other such document is combined with one or more other such document, such combination being obvious to a person skilled in the art. "P" document published prior to the international filling date but later than the priority date claimed "&" document member of the same patent family					
Date of the	actual completion of the international search	Date of mailing of the international s			
20	0 October 1999	29/10/1999			
Name and n	nailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	Authorized officer			
	Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3016	Fregosi, A			

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter: Nonal Application No PC1/EP 99/04895

		PC1/EP 99/04895	
	ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to	daim No.
Х	US 4 240 863 A (VINTON DAVID S) 23 December 1980 (1980-12-23) column 3, line 63 - line 65 column 3, line 41 - line 49; figures 1,4	1-4	
A	US 4 006 766 A (TAKAYANAGI TOSHIAKI ET AL) 8 February 1977 (1977-02-08) column 4, line 25 - line 63; figures 6,7	2,4	,5,8
A	US 3 223 572 A (R. L.HOLLOWAY ET AL.) 14 December 1965 (1965-12-14) column 11, line 54 - line 68; figures 18,19,23,24 column 2, line 19 - line 59; figures 1,4,8	1-4	,6-8, 11

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

.iformation on patent family members

Interr 'onal Application No PCI/EP 99/04895

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 9254274 A	30-09-1997	NONE	
US 4279683 A	21-07-1981	NONE	
US 4552521 A	12-11-1985	CA 1261580 A	26-09-1989
US 4240863 A	23-12-1980	CA 1141121 A CA 1141122 A EP 0017871 A JP 55140544 A	15-02-1983 15-02-1983 29-10-1980 04-11-1980
US 4006766 A	08-02-1977	JP 49018790 B DE 2164841 A FR 2121066 A GB 1372858 A IT 944442 B LU 64512 A TR 17190 A US 4007069 A	13-05-1974 20-07-1972 18-08-1972 06-11-1974 20-04-1973 20-06-1972 25-04-1974 08-02-1977
US 3223572 A	14-12-1965	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter fonales Aktenzeichen
PC I / EP 99/04895

Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& UP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07-21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie enthemmen Seanchere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ Seanchere Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die beanspruchte Erfindung sen albein aufgrund dieser Veröffentlichung int eine ober enternationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die hat unt	IPK 7 B29030/72 //B29C53/56 Nach der Internetionalen Patentisassification (iPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK B. RECHERCHERTE GEBETE Rechercherster Machageritätiotr (dasaellikationasyntem und Klassifikationasynthole) IPK 7 B290 Recherchreiter Ausgebrachtistort (dasaellikationasyntem und Klassifikationasynthole) Recherchreiter aber nicht zum Mindestprutstoft gehörende Veroffereitlibrungen, sowielt diese unter die recherchenden Gebiste fallen Während der internationalen Recherche konsubsofe alaktronsche Distarbank (Name der Daterbank und evilt. verwenddels Suchbaggiffe) Rechercher verbreiter				
B. RECHERCHERTE GEBIETE Recherchierter Aber incht zum Mindestprütelt (Rasselfkationesystem und Klasselfkationesymbole) IPK 7 8290 Recherchierte aber nicht zum Mindestprütelt gehörende Veroffentlichungen, soweit diese unter die rechercherten Gebiete fallen Während der Internationalian Recherche konsultierte elektroneche Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) Während der Internationalian Recherche konsultierte elektroneche Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) Während der Internationalian Recherche konsultierte elektroneche Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) Während der Internationalian Recherche konsultierte elektroneche Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) Während der Internationalian Recherche konsultierte elektroneche Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) Während der Internationalian Recherche State (Name elektroneche Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) I , 6 Batzechmund verlichter (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) 1, 6 Batzechmund verlichter (Name der Daterbank und evtl. verwendelse Suczbegriffe) 1, 6 Section Ch., Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -	B. RECHERCHERTE GEBIETE Recherchierater Mindesprüftel (flassalfikationissystem und Klassalfikationissymbole) IPK 7 8290 Recherchierater Mindesprüftel (flassalfikationissystem und Klassalfikationissymbole) Recherchierater Aber nicht zum Mindesprüftel (flassalfikationissystem und Klassalfikationissymbole) Recherchierater Aber nicht zum Mindesprüftel genörende veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchieften Gebiete falsen Während der infernationisien Recherche Konsulliside elektronische Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) Während der infernationisien Recherche Konsulliside elektronische Daterbank (Name der Daterbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) Kategorie* DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Y Spalte 1, Zetle 58 -Spalte 2, Zetle 2 Spalte 3, Zetle 38 - Zetle 60; Abbildungen -/ **Spalte 3, Zetle 38 - Zetle 60; Abbildungen -/ **Spalte 3, Zetle 38 - Zetle 60; Abbildungen -/ **Spalte 3, Zetle 38 - Zetle 60; Abbildungen -/ **Vandfreitlichung, de gegegen ist vier einen Prontstandsminn bezieht oder in Prontstandsminn der ander verbreitlichting der beziehtlichtig ein	A. KLASSII IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B29D30/72 //B29C53/56		
B. RECHERCHERTE GEBIETE Recherchierter Michaelprusser (Classalikationesystem und Klassalikationesymbole) IPK 7 8290 Recherchierte aber nicht zum Mindestprusser (Classalikationesystem und Klassalikationesymbole) Recherchierte aber nicht zum Mindestprusser (Classalikationesystem und Klassalikationesymbole) Recherchierte aber nicht zum Mindestprusser (Classalikationesystem und Klassalikationesystem und Klassalikationesystem und Klassalikationesystem und Klassalikationesystem und erst. verwendesse Suchbegriffe) Während der Internationalise Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Catenbank und evti. verwendesse Suchbegriffe) Während der Internationalise Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Catenbank und evti. verwendesse Suchbegriffe) Während der Internationalise Recherche Datenbank (Name der Catenbank und evti. verwendesse Suchbegriffe) Weltere Westernung der Veröffenlichung, sowes erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. 1, 6 Betr. Anspruch Nr. 1, 6 Section Ch., Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -	B. RECHERCHERTE GEBIETE Recherchierate Mindespruisfert (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 8290 Recherchierate Aber incht zum Mindespruisfert (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) Recherchierate Aber incht zum Mindespruisfert (Klassifikationssystem und klassifikationssymbole) Rähmend der infamationalan Recherche Konsuttlisife elektronische Daterbank (Name der Deterbank und evit. verwendete Suchbegriffe) Während der infamationalan Recherche Konsuttlisife elektronische Daterbank (Name der Deterbank und evit. verwendete Suchbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHER UNTERLAGEN Kriegone* Bezeichnung der Veröffertillichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPI Section Ch., Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 - A JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ **Palwes Dokumunt, das jacoch sets im oder nech dem infamationalan erect and set in an experiment and set in a se	Nach der Int	ernationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klas	ssifikation und der IPK	
Recherchierte Michaeporulateit (Casadilisationespeiam und Klasadikationespmöde)	Rechercherter Mindesprüfelerf (Klasselfikationseysein und Klasselfikationseymbole) Rechercherte aber nicht zum Mindestprüfsloff gehörende Veröffentlichungen, sowielt diese unter die racherchierten Gebiete fallen Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Daterbank (Name der Ostenbank und evil. verwendete Succhbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kildegorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, sowielt erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Beitr, Ansprüch Nr. X DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Der went Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 - 8 JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammen Fassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 – Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen - */ **Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen - */ **Weifers Veröffentlichung, die den alligemeinen Stand der Technik definiert, sieher nicht die aberigen in des Bescheins bedeschant unschelen un erstenstenbart unschließen uns erstenstenbart unschließen uns erstenstenbart unschließen erstenbart uns erstenbarten der				
PRECIDENT Processing Proc	Reconscripted abar nicht zum Mindestprutstoft gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die rechercherten Gebiete fallen			Ja)	
Wahrend der marmationalen Recherche konsultierte elektronsche Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angelbe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPI Section Ch., Week 199749 Der went Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 —& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07-21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen -/ **Description vom angegebaren veröffenlichungen sich der infertioner in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden ist der Freihkt der einstellt werden ist der Freihkt der einstellt werden ist der Freihkt der einstellt werden ist der Frei	Wathrend der internationalen Recherche konsultierte elektronsche Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kätegorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119-646			ne)	
Wahrend der marmationalen Recherche konsultierte elektronsche Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angelbe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPI Section Ch., Week 199749 Der went Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 —& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07-21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen -/ **Description vom angegebaren veröffenlichungen sich der infertioner in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden in Betrechnenhenen Stand der Freihkt definiert, ber einstellt werden ist der Freihkt der einstellt werden ist der Freihkt der einstellt werden ist der Freihkt der einstellt werden ist der Frei	Wathrend der internationalen Recherche konsultierte elektronsche Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kätegorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119-646				
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategories* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPT Section Ch., Week 199749 Denwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997-531516 XP002119646 A JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981-07-21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 X Siehe Anhang Patentfamilie/ Siehen veröffentlichung, die neit and einer Angeben bei veröffentlichung, die neit and einer der Veröffentlichung, die peignet ist, einen Prontfastatung veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die bezengenunbe Erindung von des veröffentlichung, die peignet ist, einen Prontfastatung veröffentlichung von besonderer Gestellt und mit der Veröffentlichung, die peignet ist, einen Prontfastatung veröffentlichungsdatum einer anderen in Peterbercherschricht genannen Veröffentlichung von besonderer Gestellt und sein veröffentlichung, die bezingen von des order und veröffentlichung, die peignet ist, einen Prontfastatung veröffentlichungsdatum einer Angeben und veröffentlichung von besonderer Gestellt und veröffentlichung von besonderer Gest	C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategories* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht Kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Der went Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 - B. UP 9 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997-09-30) Zusammen fassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1 1981 (1981-07-21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichungen sind der Forbestzung von Feld C zu erhandmen -/ X Weitere Veröffentlichung der Germannen Stand der Technic definiert. X Weitere Veröffentlichung der Germannen Stand der Technic deriniert. X Weitere Veröffentlichung der Germannen Stand der Technic deriniert. X Weitere Stand werderiniert werden ist erhandmen Stand der Technic der Forbeit der For	Recherchier	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, so	weit diese unter die recherchierten Gebiete	fallen
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategories* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Beitr. Anspruch Nr. X DATABASE WPT Section Ch., Week 199749 Denwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997-531516 XP002119546 - A JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1 1981 (1981-07-21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 X Weitere Varöffentlichung, die angelenen Varöffentlichung and service dem Profitation of the Company on the Company of the Compan	C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategories* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht Kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DATABASE WP I Section Ch., Week 199749 Der went Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646	VACULT - 1 - 1 - 1			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Seziechnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommanden Teile Betr. Anspruch Nr.	Sezeichnung der Veröffentlichungs soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.	wanrend de	r Internationalen Hecherche konsultierte elektronische Datenbank (N	ame der Datenbank und evtl. verwendete S	uchbegriffe)
Seziechnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommanden Teile Betr. Anspruch Nr.	Sezeichnung der Veröffentlichungs soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.				
Seziechnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommanden Teile Betr. Anspruch Nr.	Sezeichnung der Veröffentlichungs soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.				
Seziechnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommanden Teile Betr. Anspruch Nr.	Sezeichnung der Veröffentlichungs soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.				
Seziechnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommanden Teile Betr. Anspruch Nr.	Sezeichnung der Veröffentlichungs soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.				
DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997-531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981-07-21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ **Secondore Nategorien von angegebenen Veröffentlichungen: -A Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Technik definiert, einer Peinstellen und den aligemeinen Stand der Beiter der Beite	DATABASE WPI Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997-531516 XP002119646 — & JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981-07-21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 Spalte 4: Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-7 Seconders Kategorien voru angegebenen Veröffentlichungen 1-6 Spalte 4: Veröffentlichung, die des ingemenen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 1-8: Alterse Dokument, die jedech erst am oder nach dem internationalen Amelidedatum veröffentlichung, die des veröffentlichung der veröffentlichung, die sein einer Profitätsanspruch zweifelhaft ersichersen zu lessen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer des veröffentlichung, die sein einer Optivation ist view ausgrüffin? Veröffentlichung, die sein einer Profitätsanspruch zweifelhaft ersichersen zu lessen, oder durch die das Veröffentlichung die ver dem internationalen Amelidedatum, aber nach dem benachen der Stenden ist view ausgrüffin? Veröffentlichung, die sein auf eine mindliche Ortenbarung, dem benachen bezieht wird und diese Veröffentlichung die ver dem internationalen Amelidedatum, aber nach dem benachen dieser Keindung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die sein dem	C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& UP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07-21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie enthemmen Seanchere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ Seanchere Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die beanspruchte Erfindung sen albein aufgrund dieser Veröffentlichung int eine ober enternationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die hat unt	Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalte 4, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalter Veröffentlichung, die en allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsen anzusehen ist vier scheinen zu lassen, oder den ert am oder anch dem internationalen 1-** Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätaaspruch zwefelhaft ar- scheinenz ulsasen, oder durch die das Veröffentlichungsben ist (vie scheinen Fille Spelter auf eine Benzitzung, eine Aussellung oder andere Maßnahmen bezieht 1-** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung der nachte werden, wem die Veröffentlichung d	Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	e der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& UP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07-21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie enthemmen Seanchere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ Seanchere Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die beanspruchte Erfindung sen albein aufgrund dieser Veröffentlichung int eine ober enternationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die hat unt	Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalte 4, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalter Veröffentlichung, die en allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsen anzusehen ist vier scheinen zu lassen, oder den ert am oder anch dem internationalen 1-** Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätaaspruch zwefelhaft ar- scheinenz ulsasen, oder durch die das Veröffentlichungsben ist (vie scheinen Fille Spelter auf eine Benzitzung, eine Aussellung oder andere Maßnahmen bezieht 1-** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung der nachte werden, wem die Veröffentlichung d				
Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& UP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07-21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie enthemmen Seanchere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ Seanchere Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die enach dem internationalen -/ Seanchere Veröffentlichung, die beanspruchte Erfindung sen albein aufgrund dieser Veröffentlichung int eine ober enternationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die nach dem internationalen -/ Veröffentlichung, die hat unt	Section Ch, Week 199749 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalte 4, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentfamilie -/ Spalter Veröffentlichung, die en allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsen anzusehen ist vier scheinen zu lassen, oder den ert am oder anch dem internationalen 1-** Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätaaspruch zwefelhaft ar- scheinenz ulsasen, oder durch die das Veröffentlichungsben ist (vie scheinen Fille Spelter auf eine Benzitzung, eine Aussellung oder andere Maßnahmen bezieht 1-** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung der nachte werden, wem die Veröffentlichung d	x	DATARASE WPT		1.6
Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Y Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ **Beschdere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ **Beschdere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ **Seschiene Liden, Gebergerien von angegebenen Veröffentlichungen -/ **Seschiene Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldogladun weröffentlicht worden ist -/ **Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zwelefentat versen anderen Descharten veröffentlichungen eine Anmeldoglagenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden -/ **Veröffentlichung, von besenderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von dem internationalen Anmeldoglagen int Weisen von dem Veröffentlichung von besenderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von dem internationalen Anmeldoglagen int Weisen von Veröffentlichung von der von Veröffentlichung von besenderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von dem von Veröffentlichung von der von Veröffe	Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ X Siehe Anhang Patentamile **Spalter and der Technik definiert, aber incht als besonders bedautsam anzusehen ist **C* Alteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeidesdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeideng nicht kolleiden; solete desetung; die besagen und zur veröffentlichtung ober der ihr zugrundellegenden frühren scheinen zu stessen, oder durch die das Veröffentlichtung beingt werden ist (wie ausgeführt) **O' Veröffentlichtung, die sich auf eine mindliche Offenbarung, eine Benzietung der ansern besonderen Maßnahmen bezieht 20 Ciktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehorde 20 Ciktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehorde 20 Ciktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehorde 20 Lictopiesches Postentamt. B. B. 5818 Patentlian 2 NL – 2290 HY Rijewijk Tel. (431-70) 340-2040, T. X. 31 651 epp ni,	^			1,0
Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen 1–6 ——————————————————————————————————	Class A35, AN 1997–531516 XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997–09–30) Zusammenfassung; Abbildungen 1–4 X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen 1–6 -/ Secondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ *Besondere Kategorien von angegeben ein der Fichnik definiert, aber nicht ab besonders bedeutstam anzusehen ist -/ *Besondere Kategorien von angegeben ein veröffentlichungen -/ *Besondere Kategorien von angegeben ein veröffentlichungen -/ *Besondere Kategorien von angegeben veröffentlichungen -/ *Worffentlichung, die an eingemen Stand der Technik der innternationalen -/ *Veröffentlichung, die abergen tet, einen Prioritätisanspruch zweifelnati ur- spellen und der Besonderen Grund angegeben ist un- sungefund, und ein der sie mit der innternationalen veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist unie sungefund und eine Austeilung der innternationalen konnelle der veröffentlichung mit einer oder handen veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sungefund und eine Austeilung der inne handen veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sungefund und eine Austeilung der inner anfehren handen inner anderen veröffentlichungen dieser Kategorien in Varietung mit einer oder handen sungefund und eine Austeilung der inner handen inner einer handen inner der inner angenen handen veröffentlichungen dieser Kategorien in Varietung mit einer oder handen veröffentlichungen dieser Kategorien in Varietung gebracht wird und diese Veröffentlichung die veräfene Prioritätischt wir			. GB:	İ
XP002119646 -& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CORP), 30. September 1997 (1997-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 X	XP002119646			,,	
X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *Coesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: *A' Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Fechnik definiert, aber incht abs besonders bedeutsam anzusenen ist erwicklicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung beliegt werden soll oder die absienchen beröffen genannten Veröffentlichung beliegt werden soll oder die absienchen beröffen genannten Veröffentlichung beliegt werden soll oder die absien der andere Maßnahmen bezieht werden veröffentlichung und besonderere Bedeutung: die beanspruchte Erfindung ausgeführt. **Ovorffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussiellung oder andere Maßnahmen bezieht werden veröffentlichung mit der Veröffentlichung mit der Veröffentlichung mit der Veröffentlichung mit die sieh auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussiellung oder andere Maßnahmen bezieht werden veröffentlichung die vor dem intermationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung die veröffentlichung die veröffen	30. September 1997 (1997-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 WS 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1 1981 (1981-07-21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: -/ *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: -/ *Sesondere Kategorien von angegebenen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist -/ *Besondere Kategorien von den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist -/ *Weröffentlichung, die seigene ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft ersollender und veröffentlicht worden ist "Veröffentlichung, die seigene ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft ersollender die aus einem anderen besonderen Prioritätsanspruch zweifelhaften der siehe Aussellung oder andere Maßnahmen bezieht "Veröffentlichung, die vorder siehe Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erinderischer Täligkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erinderischer Täligkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung die vord erne mitermationalen Ammeldedatum, aber nach diese Verbindung für einen Fachmann nahellegendel werden veröffentlichung die vord erne mitermationalen Ammeldedatum, aber nach diese Verbindung für einen Fachmann nahellegendel werden veröffentlichung die vord erne mitermationalen Ammeldedatum, aber nach diese Verbindung für einen Fachmann nahellegendel veröffentlichung die vord erne mitermationalen Ammeldedatum, aber nach diese Verbindung für einen Fachmann nahellegendel veröffentlichung die vord erne mitermationalen Ammeldedatum veröffentlichung die ve				
X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) 35,8 Spalte 1, Zeile 58 – Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen 1-6 ——/— X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feild C zu entnehmen **Beaondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen 1-6 ——/— **Siehe Anhang Patentfamilie entnehmen **To Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeiden veröffentlichtung dei gewenden veröffentlichtung zugrundelbegenden Prinzips oder der hir zugrundelbegenden Theorie angegeben ist Anmeidensten veröffentlichtung von besonderer Bedautung: die banapruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedautung: die banapruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedautung: die banapruchte Erfindung veröffentlichung und eine der andere Maßnahmen bezieht werden veröffentlichung und eine der andere Maßnahmen bezieht werden des veröffentlichung der in Verbindung gebracht wird und dieser Alexanderer Bedautung: die banapruchte Erfindung veröffentlichung der Verbindung der der Abenann anabiegend ist veröffentlichung eine Benannen Abezieht worden ist und veröffentlichung eine Benannen anderen Benannen anderen anderen anderen Veröffentlichung eine Benannen Prinzips der Abezieht werden siehen der Veröffentlichung eine Benannen Becherchen berichte verden siehen der Verbindung der einer Abezieht werden siehen der Veröffentlichung ein verbindung gebracht werden verden siehen der Verbindung der einer Prinzips der	X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen 1-6 Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeidedatum veröffentlichung, die geleghen ist wire aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "Veröffentlichung, die geleghen ist, einen Prioritätsanspruch zweifeihaft erschenen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Fecherchenbericht genanten Veröffentlichung belegt werden veröffentlichung, die palegheit ist, einen Prioritätsanspruch zweifeihaft erschenen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Fecherchenbericht genanten Veröffentlichung belegt werden veröffentlichung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie augeführt) "O Veröffentlichung, die verder mitemationalen Anmeidedatum, aber nach dem beanspruchte Erfindung kann nicht als auf einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie augeführt) "O Veröffentlichung, die verder mitemationalen Anmeidedatum, aber nach dem banspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist (wie augeführt) "O Veröffentlichung, die verder mitemationalen Anmeidedatum, aber nach dem banspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist (wie augeführt) "O Veröffentlichung, die verder mitemationalen Anmeidedatum, aber nach dem banspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist (wie augeführt) "O Veröffentlichung, die verder mitemationalen Anmeidedatum, aber nach dem banspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist (wie angegeben ist		-& JP 09 254274 A (BRIDGESTONE CO	RP),	
X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Julii 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ "Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen -/ "A' Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "It Veröffentlichung, die geleche net am oder nach dem internationalen Ammeldegatum veröffentlicht worden ist "It Veröffentlichung, die gegeignet ist, einen Prioritätsdarum errer anderen im Recherchenberört) genannten Veröffentlichung belegt werden veröffentlichung diese Veröffentlichung nicht als au oder auf veröffentlichung von besondere Bedeutung; die beanspruchte Erifindung veröffentlichung, die gericht berühend betrachtet werden veröffentlichung, die gericht berühend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erifindung veröffentlichung ve	X US 4 279 683 A (LANDSNESS CLIFFORD A) 21. Juli 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 Seaondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist und anzusen ist				
21. Julii 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen -/ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsen anzuseinen ist en Anmeidedatum veröffentlicht worden anzuseinen ist en Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlicht worden anzuseinen ist en Anmeidedatum veröffentlichten des der Prioritätsaria bes en Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr	21. Julii 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 "Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist nabre nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, die geeignet ist, einen Prioritäseanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritäseanspruch zweifelnstet erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung von besonderen Bedautung; die beanspruchte Erfindung soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritäsedatum veröffentlichung eine Senutzung; eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritäsedatum veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung ein Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung der Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung der in Verbindung beracht werden, wenn die Veröffentlichung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung deser Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung ein verbindung ein Verbindung deser Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung deser Verbindung		Zusammenfassung; Abbildungen 1-4		
21. Julii 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 –Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen -/ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsen anzuseinen ist en Anmeidedatum veröffentlicht worden anzuseinen ist en Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlicht worden anzuseinen ist en Anmeidedatum veröffentlichten des der Prioritätsaria bes en Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr	21. Julii 1981 (1981–07–21) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 "Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist nabre nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, die geeignet ist, einen Prioritäseanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritäseanspruch zweifelnstet erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung von besonderen Bedautung; die beanspruchte Erfindung soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritäsedatum veröffentlichung eine Senutzung; eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritäsedatum veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung ein Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung der Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung der in Verbindung beracht werden, wenn die Veröffentlichung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung deser Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung ein verbindung ein Verbindung deser Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "«" Veröffentlichung eineser Kategorien in Verbindung deser Verbindung				
Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen "Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteree Dokument, das jedoch erst am oder anch dem internationalen Anmeidedatum veröffentlichtung einer der durch die das Veröffentlichung einer anderen berächten sit stimen prioritätsanspruch zweifelnlatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden "O" Veröffentlichung, die gelegnet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnlatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen besonderen Grund angegeben ist (Weisselbung), die vorden internationalen Anmeidedatum, aber nach der internationalen Anmeidedatum, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung die sebenderen Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Kategorie in Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Veröffentlichung mit einer oder mehreren veröffentlichung mit einer oder mehreren veröffentlichung die einer der haben veröffentlic	Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: """ Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist "Et älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnaft er- soll oder die aus einem anderen her Prioritätschatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung beleigt werden soll oder die aus einem anderen hesonderen Grund angegeben ist (wie susgeführt) """ Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht """ Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehorde 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehorde Europäisches Patentami, P.B. 5818 Patentlaan 2 NI. – 2280 HV Rijswijk Tel. (431-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	X		(DA)	1-4,7
Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen -/ Weitere Veröffentlichung sind der Fortsetzung von Feld C zu **Siehe Anhang Patentfamilie **Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen **A" Veröffentlichung, die den allgameinen Stand der Technik definiert, aber incht als besonders bedeutsam anzusehen ist nach dem internationalen Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlicht worden ist nach dem internationalen Anmeidedatum veröffentlichtung des des der der Intragrundeliegenden Thoorie angegeben ist (wie ausgeführt) **O' Veröffentlichung, die gesignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnsteilten veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindensbert Tälligkeit berunden betrachtet werden varöffentlichung, die vor dem internationalen Anmeidedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung varöffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung varöffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung varöffentlichung varöffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeidedatum varöffentlichung varöffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung mit einer	Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 60; Abbildungen 1-6 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteree Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeidedatum veröffentlichung die gesignet ist, einen Pricitätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen herberchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden vanderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden vanderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden veröffentlichung, die soh auf eine mündliche Offenbarung, siene Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "p" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeidedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist "veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen bezieht "p" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeidedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist "veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dies Profitentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dies Profitentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung mit einer der mehreren anderen Veröffentlichung dies Kertenben Patentamille ist Werden, wem die Veröffentlichung dies Auftraufmille ist Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentamille ist Veröffentlichung dies Kater bei eine Fachmann nahellegend ist "2 Veröffentlichung, die Mitgl	v	21. Juli 1981 (1981-07-21)		г о
Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen 1-6 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhalt eranderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung beigt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Beautzung, eine Annaben Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "p" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchte Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P. B. 5618 Patentiaan 2 N. L - 2280 HV Rijswijk x	Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 60; Abbildungen 1-6 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als besonders bedeutsam anzusenen ist mer zu der nicht als peidoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung versienstellt worden ist """ Veröffentlichung, die geignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhatt er scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehrenen anderen dem kennspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehrenen anderen den beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehrenen anderen Veröffentlichung die siener der oder hener anderen der veröffentlichung mit einer der mehrenen anderen Veröffentlichung die siener der oder hener anderen veröffentlichung mit einer der mehrenen anderen veröffentlich ung	ſ	Smalta 1 Zaila E0 -Smalta 2 Zai	10.2	5,8
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu X Siehe Anhang Patentfamilie	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entrehmen Tell veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entrehmen Tell veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht köllidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfludung zugundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Prinzips oder der hir zug		Shalte 3 7eile 38 - 7eile 60: Ab	hildungen	
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entenhamen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Varöffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "X" Veröffentlichung in eigesignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung seit weisen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung seit weisen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sein der die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann alleitung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sann aufgeben ist (wie ausgeführt) "Veröffentlichung die prioritätsdatum einer mach dem beantzung, eine Ausstellung oder anderen Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann alleitung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann alleitung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann alleitung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von des nutzung, eine Ausstellung oder anderen Weröffentlichung mei einer oder mehreren anderen Veröffentlichung eine oder mehreren anderen Veröffentlichung eine oder me	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" alleres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlichtung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erschlenen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im lacheroriensbericht genannten Veröffentlichungsdatum einer anderen im lacheroriensbericht genannten Veröffentlichung gebeigt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Gerund angegeben ist (We ausgeführt) "O" Veröffentlichung eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht geine Benutzung eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (421-70) 340-2040, Tx. 31 651 epp ni,			biraungen	
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Ameldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfündung zugrundeliegenden Prinzipps oder den ihr zugrundeliegenden Prinzipps oder der ihr zugrundel	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entinehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: *Ar Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusenben ist *E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Hecherchenbencht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "p" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, die wor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung mit einer der mehreren anderen Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem internationalen Erindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlich worden ist veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die wirden ist einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die wirden ist einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die wirden ist einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigket beruhend betrachtet werden veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung diese Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung diese Veröffentlichung diese Veröffentlichun				
**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung sdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist veröffentlichtung die geleignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,		_	/	
**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung sdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist veröffentlichtung die geleignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,				
**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung sdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist veröffentlichtung die geleignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,				
**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung sdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist veröffentlichtung die geleignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,				
**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung sdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	**Sesondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist veröffentlichtung die geleignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnatt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,				
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "Neröffentlichtung, die jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "Scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen be zieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Ader dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldudust, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundelliegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung internationalen Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung vor Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung vor Veröffentlichung vor Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte	"A" Veröffentlichung, die den algemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" ätteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "X" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung won besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung werden. "P" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung werden internationalen Recherche Werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, die veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, die veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, die veröffentlichung, die sich auf einer nach dem internationalen Recherche Maßnahmen bezieht "Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist "Absendedatum des internationalen Recherchenberichts "Effindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist "Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindung zugrundellegenden Pri			X Siehe Anhang Patentfamilie	
aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen in Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen nem anderen manderen dem besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Anmeldung nicht kollidieft, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Prinzips ober der ihr zugrundelieg	aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" ätteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (431–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni,		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk T. L. 2280 HV Rijswijk T.	Anmeidedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung beleigt werden anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung beleigt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,			Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur	zum Verständnis des der
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "er" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk NL – 2280 HV Rijswijk Prioritätsansprucht zweifelhlatt erscheinbenicht werden werden, wann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung die veröffentlichung veröffentlichung die veröffentl	"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	"E" älteres i	Ookument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen	Erfindung zugrundeliegenden Prinzips on Theorie angegeben ist	oder der ihr zugrundeliegenden
scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk T. L. 2280 HV Rijswijk Prioriffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung der verben. Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung dieser Kategorie in Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung dieser Kategorie in Veröffentlichung dieser Kategorie in Veröffentlichung dieser Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des internationalen Recherchenberichts Bevollmächtigter Bediensteter Bevollmächtigter Bediensteter	scheinen zu lassen, öder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni,			"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeut kann allein aufgrund dieser Veröffentlich	tung; die beanspruchte Erfindung
ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Nordfentlichung die Veröffentlichung dieser Kategorie in Veröffentlichung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 29/10/1999 Bevollmächtigter Bediensteter	ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tei. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	echain	an 71 lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum siner	ortindoricobor Tötigkoit har shand between	sheat wandam
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk T. L 2280 HV Rijswijk Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anneldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,			kann nicht als auf erfindenscher i atigke	eit berunend betrachtet
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anneldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anneldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	"O" Veröffer	ntlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,		
dem beansprüchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk NL – 2280 HV Rijswijk	dem beansprüchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "%" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,		atlichung die vor dem internationalen. Anmeldedatum, aber nach	diese Verbindung für einen Fachmann i	naheliegend ist
20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	20. Oktober 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,			"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben	Patentfamilie ist
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk T. J. S.	Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	Datum des A	Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Rec	herchenberichts
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk T. J. S.	Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	2	Oktober 1000	20/10/1000	
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni,		J. UKTODER 1999	29/10/1999	
NL – 2280 HV Rijswijk	NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	Name und P		Bevollmächtigter Bediensteter	
Tel 4.04 70\ 0.40 0040 Tel 04.054 end of	Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,				
				Fregosi, A	

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internionales Aktenzeichen
PCI/EP 99/04895

Sezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Setr. Anspruch Nr.	•
12. November 1985 (1985-11-12) das ganze Dokument X US 4 240 863 A (VINTON DAVID S) 23. Dezember 1980 (1980-12-23) Spalte 3, Zeile 63 - Zeile 65 Spalte 3, Zeile 41 - Zeile 49; Abbildungen 1,4 A US 4 006 766 A (TAKAYANAGI TOSHIAKI ET AL) 8. Februar 1977 (1977-02-08) Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 63; Abbildungen 6,7 A US 3 223 572 A (R. L.HOLLOWAY ET AL.) 1-4,6- 14. Dezember 1965 (1965-12-14) Spalte 11, Zeile 54 - Zeile 68; Abbildungen 18,19,23,24 Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 59; Abbildungen	
23. Dezember 1980 (1980-12-23) Spalte 3, Zeile 63 - Zeile 65 Spalte 3, Zeile 41 - Zeile 49; Abbildungen 1,4 A US 4 006 766 A (TAKAYANAGI TOSHIAKI ET AL) 8. Februar 1977 (1977-02-08) Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 63; Abbildungen 6,7 A US 3 223 572 A (R. L.HOLLOWAY ET AL.) 14. Dezember 1965 (1965-12-14) Spalte 11, Zeile 54 - Zeile 68; Abbildungen 18,19,23,24 Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 59; Abbildungen	
8. Februar 1977 (1977-02-08) Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 63; Abbildungen 6,7 A US 3 223 572 A (R. L.HOLLOWAY ET AL.) 14. Dezember 1965 (1965-12-14) Spalte 11, Zeile 54 - Zeile 68; Abbildungen 18,19,23,24 Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 59; Abbildungen	
14. Dezember 1965 (1965-12-14) Spalte 11, Zeile 54 - Zeile 68; Abbildungen 18,19,23,24 Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 59; Abbildungen	8
	8,

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichu. ..., die zur selben Patentfamilie gehören

Interr inales Aktenzeichen PC1/EP 99/04895

lm Recherchenberich ngeführtes Patentdokur		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 9254274	Α	30-09-1997	KEINE	
US 4279683	Α	21-07-1981	KEINE	
US 4552521	Α	12-11-1985	CA 1261580 A	26-09-1989
US 4240863	Α	23-12-1980	CA 1141121 A CA 1141122 A EP 0017871 A JP 55140544 A	15-02-1983 15-02-1983 29-10-1980 04-11-1980
US 4006766	A	08-02-1977	JP 49018790 B DE 2164841 A FR 2121066 A GB 1372858 A IT 944442 B LU 64512 A TR 17190 A US 4007069 A	13-05-1974 20-07-1972 18-08-1972 06-11-1974 20-04-1973 20-06-1972 25-04-1974 08-02-1977
US 3223572	Α	14-12-1965	KEINE	

DERWENT-ACC-NO: 2000-137977

DERWENT-WEEK: 200550

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Building vehicle tire by winding-on strips of

rubber for sidewalls, tread and belt

reinforcements employs continuous extrusion with forming rolls, enabling two-stage vulcanization

and incorporation of antistatic structure

INVENTOR: BLICKWEDEL H; SERGEL H

PATENT-ASSIGNEE: CONTINENTAL AG[CONW]

PRIORITY-DATA: 1998DE-1031747 (July 15, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 19831747 A1	January 20, 2000	DE
WO 0003867 A1	January 27, 2000	DE
EP 1094930 A1	May 2, 2001	DE
CZ 200100209 A3	September 12, 2001	CS
EP 1094930 B1	October 1, 2003	DE
DE 59907208 G	November 6, 2003	DE
RU 2225792 C2	March 20, 2004	RU
ES 2209470 T3	June 16, 2004	ES
US 6923879 B1	August 2, 2005	EN

DESIGNATED-STATES: BR CZ RO RU US AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR

IE IT LU MC NL PT SE AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT RO SE AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT RO SE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 19831747A1	N/A	1998DE-1031747	July 15, 1998
DE 59907208G	N/A	1999DE-507208	July 13, 1999
EP 1094930A1	N/A	1999EP-934672	July 13, 1999
EP 1094930B1	N/A	1999EP-934672	July 13, 1999
WO2000003867A1	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
EP 1094930A1	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
CZ 200100209A3	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
EP 1094930B1	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
DE 59907208G	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
RU 2225792C2	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
US 6923879B1	N/A	1999WO-EP04895	July 13, 1999
CZ 200100209A3	N/A	2001CZ-000209	July 13, 1999
RU 2225792C2	N/A	2001RU-104347	July 13, 1999
US 6923879B1	Based on	2001US-958306	October 9, 2001

INT-CL-CURRENT:

TYPE IPC DATE

CIPS B29D30/72 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19831747 A1

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Tire rubber is added as extruded rubber strips, in spiral form, with windings adjacent or part-overlapping on the sidewall. The tire has at least partly-expanded curvature. Strips are wound onto the carcass, which may include at least part of the belt assembly.

USE - To make tires in two stages with intermediate vulcanization. Tire carcass and partial belt pack are applied and vulcanized to a predetermined cross section with reinforcements, in a mold. The belt pack remainder, tread and sidewalls are added, followed by final vulcanization (claimed use of method).

ADVANTAGE - The process reduces deformation and stressing in the tire. Contour irregularities are eliminated. Electrostatic

discharge is readily accommodated.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The perspective shows simultaneous application of sidewall and tread rubber strips.

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

MECHANICAL ENGINEERING

Preferred Method: The carcass is provided with a pack of belt layers, belt bandages and if appropriate, tread foundation. Tread is applied above, before or during sidewall winding. Tread, an extruded rubber strip, is single or formed by adjacent or partoverlapping windings, resembling a screw thread around the circumferential belt surface. As sidewall rubber is wound on, tread is applied. Extrusion speed, feed rate and volumetric extrusion rate of sidewall strips are controlled during winding, such that application cycle times coincide. A single extruder coextrudes tread and sidewalls for application. Sidewall rubber strips are made in final contours, as spirals wound onto at least partiallyvulcanized carcass layers. Vulcanization follows tread application. Extrudate profile is rolled suitably for laying. Sidewall and tread strips are made of different rubber mixtures, produced successively or by coextrusion. A pressing process from flat material is described for sidewall strip contouring. Successive windings in differing materials is detailed, with staged vulcanization, producing electrostatically-conductive regions in the tire and tread. A further variant based on this theme is described.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/4

TITLE-TERMS: BUILD VEHICLE WIND STRIP RUBBER SIDEWALL TREAD

BELT REINFORCED EMPLOY CONTINUOUS EXTRUDE FORMING

ROLL ENABLE TWO STAGE INCORPORATE ANTISTATIC

STRUCTURE

DERWENT-CLASS: A95

CPI-CODES: A11-B01; A11-B07B; A11-B17; A12-T01;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING: Polymer Index [1.1] 018; H0124*R; S9999 S1649*R; M9999 M2391; M9999 M2073; L9999 L2391; L9999 L2073;

> Polymer Index [1.2] 018; ND07; N9999 N7261; N9999 N6611*R; K9892; Q9999 Q9256*R Q9212; N9999 N5970*R;

Polymer Index [1.3] 018; A999 A419; S9999 S1672;

Polymer Index [2.1] 018; H0124*R; S9999 S1672; A999 A419; A999 A782;

Polymer Index [2.2] 018; N9999 N6440*R;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: 2000-042527